U.D.K. 663.2

FUNKSİONAL TƏYİNATLI ÇÖRƏK-BULKA MƏMULATLARININ ƏSAS XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İ.F.MƏLİKOVA
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Məqalədə dənli-paxlalı bitkilərdən alınmış qida məhsulları, Azərbaycanda taxıl emalı məhsullarının istehsalı və istehlakı, çörək məmulatlarının qidalılıq dəyəri, bioloji dəyəri, vitamin dəyəri, mineral dəyəri, eləcə də, funksional təyinatlı çörək-bulka məmulatlarının çeşidi xarakterizə edilmişdir.

Açar sözlər: *dənli-paxlalı bitkilər, çörək-bulka məmulatları, qidalılıq, bioloji, vitamin və mineral dəyərliliyi*

Ölkəmizdə taxıl məhsullarının istehsalının ilbəil artırılmasına, onun istehlak dəyərinin, həmçinin, keyfiyyətinin yüksəlməsinə xüsusi diqqət yetirilir.Çünki burada məqsəd vitamin, zülall və digər qeyri maddələrlə zəngin olan taxıl sortlarının, taxıl emalı məhsullarının alınmasıdır.

Azərbaycanda taxıl emalı məhsullarının istehlakı fizioloji normadan çoxdur.Bu ildə 110kq təşkil edir.Ölkəmizdə adambaşına isə ildə 145kq taxıl-un məhsulları istehlak edilir.

Taxıl-un məhsulları əhalinin qidalanmasında əsas rol oynayır. Bu səbəbdən də ölkəmizdə taxıl istehsalının artırılması vacib məsələlərdən biridir. Ümumiyyətlə, taxılın müsbət xüsusiyyətlərindən biri odur ki, tərkibində quru maddələrin miqdarı (85%) çoxdur və bu da onun adi şəraitdə uzun müddət saxlanılması üçün şərait yaradır.

Bilirik ki, un - dənli bitkilərin üyüdülməsindən alınan toz halında məhsuldur.Un çörək-bulka, makaron, unlu qənnadı məmulatları istehsalı üçün əsas xammal sayılır. Çörəyi isə daha çox buğda və çovdar unundan hazırlayırlar. Çörək-bulka məmulatlarının çeşidi olduqca çoxdur.

Çörəyin istehsal prosesləri aşağıdakı kimidir: xammalların keyfiyyətinin yoxlanılması və istehsala hazırlanması, xəmirin yoğrulması, xəmirin yetişməsi, bolünməsi, kündələnməsi, saxlanıb yetişdirilməsi, bişirilməsi, soyudulması və satışa göndərilməsi.Çörəyin dadının və ətrinin formalaşması isə xəmirin hazırlanması və yetişməsi ilə başlayır, onun bişməsi ilə bitir.

Çörəyin qidalılıq dəyəri.Çörək-bulka məmulatlarının qidalılıq dəyəri dedikdə, onun tərkibində olan qida maddələrinin olması, enerji dəyəri və mənimsənilməsi başa düşülür. Onun mənimsənilməsinə isə çörək-bulka məmulatının içinin strukturu, yəni məsaməliliyi, dadı, ətri, xarici görünüşü təsir edir.

Çörək insan orqanizmi üçün əsas bitki zülalı mənbəyi sayılır.Çörək-bulka məmulatlarında zülalın miqdarı unun sortundan, reseptindən və məmulatın nəmliyindən asılı olaraq 5-8% təşkil edir.Çörək-bulka məmulatlarının kimyəvi tərkibinə baxaq.

Cədvəl 1.
Çörək-bulka məmulatlarının kimyəvi tərkibi.

Məmulatın adı	Miqdarı %-lə				
	Nəmlik	zülal	Karbo hidrat	sellüloza	yağlar
Kəpəkli çovdar unu çörəyi	47, 5	6, 5	40, 1	1, 1	1, 0
Kəpəksiz çovdar unu çörəyi	45, 8	5, 6	43, 3	0, 8	1, 1
Narın ələnmiş çovdar unu çörəyi	42, 4	4, 7	49, 8	0, 3	0, 7
Kəpəkli buğda unu çörəyi	44, 3	8, 1	42, 0	1, 2	1, 2
II sort buğda unu çörəyi	41, 2	8, 1	46, 6	0, 4	1, 2
I sort buğda unu çörəyi	39, 5	7, 6	49, 7	0, 2	0, 9
əla sort buğda unu çörəyi	37, 8	7, 6	52, 3	0, 1	0, 6
I sort undan baton çörəyi	36, 3	7, 4	51, 4	0, 2	2, 9
I sort undan şəkər kökəsi	34, 3	7, 7	53, 4	0, 2	2, 4
I sort undan hazırlanmış yağlı çörək	29, 0	7, 6	56, 4	0, 2	5, 0

Çörəyin qidalılıq dəyərini və funksional xüsusiyyətini müəyyən edən ən vacib amil onun növü və sortudur. Buğda unu çovdar ununa (7-10%) nisbətən daha çox zülala (10-12%) malikdir.Ona görə də buğda çörək məmulatları da zülalı maddələrlə zəngin olur.

Endospermaya gəldikdə isə zülalın ən çox miqdarı onun xarici, ən az isə daxili təbəqəsində yəni dənin əla sort buğda unu istehsal olunan hissəsində toplanır.

Çovdar dənində də zülalın paylanması zamanı analoji qanunauyğunluq müşahidə olunur.

Çörəyin bioloji dəyəri.Çörəyin bioloji dəyərliliyi amінturşuların, xüsusilə də əvəzolunmayan aminturşularının tərkibindən asılıdır.Çörəyin tərkibində olan aminturşuların da miqdarına baxaq.

Cədvəl 2.
Çörəyin tərkibində olan aminturşuların da miqdarı.

Çörəyin adı	Amin turşularının ümumi miqdarı	O cümlədən əvəzolunmayan aminturşuları, 100q məhsula görə, mq-la				
		Cəmi	Ümumi miqdara görə, %-lə	Onlardan		
				Lizin	Metionin	Treonin
Kəpəkli çovdar unu çörəyi	5075	1629	32, 0	186	62	175
Orlov çörəyi	6265	1860	26, 0	202	99	211
Bütöv buğda dəni çörəyi	9091	2596	28, 6	280	142	281
I sort buğda unu çörəyi	8778	2354	26, 8	229	138	274
I sort unun baton çörəyi	7871	2151	27, 3	165	117	213

Cədvəldən göründüyü kimi, çovdar çörəyində əvəzolunmayan aminturşularının miqdarı, buğda unundan hazırlanan çörəyə nisbətən azdır.Ancaq onların miqdarı ümumi miqdara görə çox olub, çovdar ununda 32 %, buğda ununun II sortunda 26, 7 %, bütöv dənli buğda ununda 28, 6 % təşkil etmişdir.Beləliklə, çovdar ununda olan aminturşuların tərkibi insan orqanizmi üçün daha faydalı hesab edilir.

Buğda, çovdar unu çörəklərinin zülalının bioloji dəyərinin qiymətləndirilməsində aminturşusu skoru (tədqiq olunan zülalın tərkibində aminturşularının faizlə miqdarının müəyyən edilməsi) üsulundan da istifadə olunur.

Qeyd olunanlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, buğda, çovdar və onlardan alınan məhsullarda limitləndirici aminturşuları lizin və trionindir; aminturşularının tərkibinə görə çovdar və çovdar çörəyinin zülalları, buğda və buğda çörəyininkindən daha qiymətli olub, lizinə görə aminturşusu skoru onlarda xeyli yüksək olub, unun sortluğu artdıqca zülalların dəyərliliyi aşağı düşür.

İnsan gün ərzində 450-500 qram çörək məmulatları qəbul edirsə, onun bitki zülalına, lizinə, treoninə olan tələbatı müvafiq olaraq aşağıdakı kimi ödənilir:73%, 18, 8% və 44%.

Çörəkdə zülal denaturasiya olunmuş şəkildə olur ki, bu da insan orqanizminin mənimsəmə qabiliyyətini artırır.

Çörəyin tərkibində olan quru maddələrin çox hissəsi isə karbohidratların payına düşür.O, insan orqanizmi üçün əsas enerji mənbəyi hesab edilir.

Çörəyin karbohidratlarına nişasta, şəkərlər, sellüloza və hemisellüloza aiddir.Unun sortu artdıqca çörəkdə sellülozanın miqdarı azalır.Çünki o, qabıqda aleyron təbəqəsində olduğundan sort unu alınan zaman kənar edilir.

Çörəkdə orta hesabla 45-50% karbohidrat olur.Fizioloqlar tərəfindən müəyyən edilmişdir ki, qida maddələrinin mənimsənilməsi zülal və karbohidratların nisbətindən asılıdır.Ən optimal nisbət 1:4-dir.Çörəkdə karbohidratlar xeyli miqdarda olduğuna görə bu nisbət 1:8 təşkil edir.

Çörəyin vitamin dəyəri. Vitaminlərə gəldikdə isə çörək PP, B qrupu vitaminlərinin mənbəyi olub, tərkibində C, A, D vitaminləri də olur.Çörəkdə olan vitaminlərin sayı unun növündən və sortundan asılıdır. Buğda ununun çörəyində çovdardan fərqli olaraq daha çox PP və B_1 vitamini olur.Unun sortluğu artdıqca, çörəkdə bütün vitaminlərin sayı kəskin (həm buğda və həm də çovdar çörəyində) azalır.

Çörəyin mineral dəyəri. Mineral maddələr orqanizmin mübadilə prosesində vacib rol oynayır.Çörəkdə xeyli miqdarda kalium, fosfor, maqnezium, kalsium, natrium, xlor, az miqdarda dəmir, sink, manqan, mis və s. olur.Mineral maddələrin miqdarı da onun hazırlandığı unun növ və sortundan asılıdır.Onların ən çox miqdarı sadə üyüdülmədən hazırlanan çörək məmulatlarında olur.İnsan orqanizminin mineral maddələrə olan gündəlik tələbatı (kalsium -13-20%, fosfor -30-60%, maqnezium - 21- 49% , dəmir - 50-70%) əsasən çörəklə ödənilir.

Bütün sort çörəklərdə kalsium çatışmır.Burada kalsium və fosforun əlverişsiz nisbəti, eləcə də fosforun bir hissəsi fitin birləşmələri şəklində olur ki, bu da qidada kalsiumun mənimsənilməsini azaldır.

Çörək-bulka məmulatlarının çeşidi.Çörəyin reseptinə müalicəvi-profilaktiki xüsusiyyət verən komponentlərin daxil edilməsi, bu və ya digər maddələrin çatışmamazlığından yaranan xəstəliklərin profilaktikasını və müalicəsini müvəffəqiyyətlə həyata keçirməyə imkan verir.

Yerli pəhriz məhsullarının istehsal bazarı böyük inkişaf potensialına malikdir.Qida üçün xeyli miqdarda və çeşiddə çörək-bulka məmulatları işlənmişdir.Bunlar məqsədinə görə müalicəvi, profilaktiki, xəstəliklərə meyilli və ekoloji cəhətdən əlverişli olmayan bölgələrdə yaşayan insanlar üçün, ağır peşə sahibləri, məktəbə qədər yaşda olan uşaqlar və yaşlı insanlar üçün məmulatlar kimi fərqləndirilir.

Çörək bişirmə müəssisələrinin çeşid siyasətinin təhlili göstərir ki, praktiki olaraq bütün müəssisələrdə profilaktik qidalanma üçün nəzərdə tutulan məmulatlar buraxılır.Bunlara vitaminləşdirilmiş çörək-bulka məmulatları, dispersiyalanmış dəndən hazırlanmış, bioloji aktiv əlavələr qatılmış və yodlaşdırılmış məmulatlar aiddir.

Beləliklə, əhalinin, insanların öz sağlamlığını qoruması və orqanizmlərini lazım olan bütün qida maddələri ilə təmin edə bilməsi üçün müəyyən olunmuş gündəlik qida rasionlarına əməl etməli və funksional qida məhsullarına üstünlük verməlidirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Ə.Ə.Nəbiyev, E.Ə.Moslemzadeh.Qida Məhsullarının Biokimyası.BAKI-"ELM"-2008.(292 səh). 2. Firuddin Cəfərov, Hasil Fətəliyev.Funksional Qida Məhsullarının Texnologiyası (dərslik).BAKI-2014.(64-71 səh). 3. Касьянов Г.И., Шаззо Р.И. Функциональные продукты питания. – М:Просвещение, 2000. – 115 с.

Основные характеристики функциональных хлебобулочных изделий

И.Ф.Маликова

В статье представлены пищевые продукты, полученные из зерен, производство и потребление продуктов переработки зерна в Азербайджане, пищевая ценность хлеба, биологическая ценность, ценность витамина, минеральная ценность, а также ассортимент функциональных хлебобулочных изделий.

Ключевые слова: *зерновые, хлебные и хлебобулочные изделия, пищевые, биологические, витаминные и минеральные ценности*

Basic features of the functıonal appoınted bread and bakery products

İ.F.Malikova

The article describes the food products derived from grains, the production and consumption of grain processing products in Azerbaijan, the nutritional value of the bread, the biological value, the vitamin value, the mineral value, as well as the functional appointed of the bread and bakery products**.**

Key words: *cereals, bread and bakery products, nutritional, biological, vitamin and mineral value*

